

«24» мая 2019 г.



ведущей организации

на диссертацию *Кокиной Дарьи Сергеевны* на тему:
«Совершенствование процесса и методов проектирования одежды
сотрудников отряда специального назначения»,
представленную в диссертационный совет Д212.144.01
на базе ФГБОУ ВО «Российский государственный университет
им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)»
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.19.04 – «Технология швейных изделий»

Для эффективной и безопасной работы в экстремальных условиях важное значение имеет специальная одежда, в которой конструкция, функциональные элементы и пакет материалов обеспечивают требуемый уровень защиты от комплекса опасных и вредных производственных факторов, оптимальный микроклимат пододежного пространства и повышают работоспособность человека.

Проектирование одежды сотрудников отряда специального назначения, работающих в горной природной среде, требует особого подхода, так как к одежде данного вида, помимо обычно устанавливаемых к одежде военнослужащих требований, предъявляются дополнительные требования, определяемые в том числе условиями ее эксплуатации. **Актуальность и своевременность** исследуемой научной проблемы определяется, прежде всего, тем, что создание одежды с повышенными эргономическими и защитными характеристиками позволяет снизить риск гибели сотрудников в экстремальных условиях.

Наиболее значимыми результатами исследования, обладающими **научной новизной**, являются следующие положения:

- концепция процесса проектирования, позволяющая повысить защитные, эксплуатационные и эргономические характеристики одежды сотрудников отряда специального назначения;

- математическая модель зависимости параметра «размах рук» в одежде от конструктивных параметров изделия, позволяющая проектировать одежду, отличающуюся повышенной эргономичностью;

- метод выбора колористического решения одежды сотрудников отряда специального назначения на основе анализа «цветовой атмосферы» окружающей среды, обеспечивающий повышенные маскировочные свойства изделий;

- метод проектирования одежды, предназначенной для сотрудников отряда специального назначения, выполняющих боевые задачи в экстремальных условиях горной природной среды, позволяющий обеспечить повышенные защитные и эргономические характеристики изделий.

Значимость для науки результатов исследований заключается в обосновании и разработке концептуальных подходов и принципов проектирования одежды военнослужащих, выполняющих боевые задачи в экстремальных условиях горной природной среды, обеспечивающей требуемый уровень защиты и имеющей повышенные эргономические характеристики.

Практическая значимость результатов работы Кокиной Д.С. состоит в разработке комплекса оптимальных функционально-конструктивных элементов и деталей одежды сотрудников отряда специального назначения, обеспечивающих ее повышенные защитные, эксплуатационные и эргономические свойства; методики сравнительного анализа теплозащитных свойств пакетов материалов, которая позволяет получить сравнительную характеристику их теплозащитной эффективности и произвести точный и научно обоснованный выбор материалов в пакет изделия.

Диссертационная работа Кокиной Д.С. имеет строгую последовательную структуру, целостный законченный характер, лишена логических противоречий, написана грамотным научным языком. Содержание диссертационной работы последовательно раскрывает все аспекты темы.

Научные положения, выводы и рекомендации диссертации в области проектирования одежды сотрудников отряда специального назначения, обладающей повышенными защитными, эргономическими и функциональными характеристиками, *отличаются достаточной степенью*

обоснованности и позволяют считать, что соискатель хорошо разбирается в рассматриваемой проблеме.

Содержание диссертации отвечает поставленным цели и задачам исследования, а тема работы соответствует заявленной научной специальности. Автореферат и опубликованные соискателем работы отражают основное содержание диссертации. Основные положения диссертационной работы представлены, обсуждены и одобрены на заседаниях кафедры «Технология и дизайн швейных изделий» НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина и научных конференциях: Всероссийской научно – практической конференции «Инновации и современные технологии в индустрии моды» (Новосибирск, 2013); IV-ой Международной научно-практической конференции, посвященной 50-летию Юго-Западного государственного университета (Курск, 2014); Международной научно-технической конференции «Молодые ученые – развитию текстильно-промышленного кластера (Поиск-2014)» (Иваново, 2014); Международной научно-технической конференции «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности» (МГУДТ, 2014, 2015); Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Современные аспекты гуманитарных, экономических и технических наук. Теория и практика», посвященной 70-летию Победы в Великой Отечественной войне (СНИ, 2015); II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Наука и технологии в современном мире: традиции и инновации» (СНИ, 2015).

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, подтверждается тем, что результаты теоретических и экспериментальных исследований согласованы и базируются на современных методах исследований, получения и обработки данных. Результаты подтверждены положительным заключением о результатах опытной носки зимнего костюма для горных условий сотрудников СОБР ЦСН СР ГУ МВД России по НСО.

Наряду с этим по работе Кокиной Д.С. имеются некоторые **замечания**:

1. В п. 1.4, стр. 32 – 34 дана характеристика информационно-логической схемы модели проектирования эргономичной одежды специального назначения, представленная графической схемой и текстовым описанием. При этом в текстовой части характеристики идет речь о таких важных этапах проектирования, как «разработка колористического решения камуфляжа на основе анализа «цветовой атмосферы окружающей среды», «оценка теплозащитных характеристик и выбор пакета материалов на основе сравнительной характеристики их теплозащитной эффективности», которые, по сути, отличают подход, предлагаемый автором, от существующего подхода. Однако названные этапы не отражены в графической схеме в том

виде, в котором они описаны в текстовой части характеристики. При этом в схеме присутствует такой этап, как «Разработка базы функционально-конструктивных элементов одежды и эскизная проработка колористического и композиционного решения образца изделия», который не упоминается в текстовой части характеристики, и можно только предполагать, что данный этап является укрупненным и включает в себя в качестве составляющих, в том числе, этапы, упомянутые выше. Было бы логично выделить эти важные этапы на графической схеме в качестве составляющих укрупненного этапа, а в описании отметить взаимосвязь между ними, что очень бы облегчило восприятие и оценку результата работы.

2. При разработке требований к одежде сотрудников отряда специального назначения на странице 40 автор, ссылаясь на источник под номером 77 в списке литературы, перечисляет 5 групп требований, которые предъявляются к подобной одежде, а именно защитные, гигиенические, эргономические, психофизиологические и эстетические. Однако при характеристике разработанных требований без какого-либо обоснования автор использует иную классификацию. Так, при характеристике требований выделено две группы защитных требований: защитные и особые защитные требования. Хотя, по логике, данные группы было бы целесообразнее объединить в одну группу защитных требований, выделив в ней, при необходимости, две подгруппы. Психофизиологические и гигиенические требования включены в состав эргономических требований. Кроме того, дополнительно к ранее приведенной классификации упоминаются группы функциональных и эксплуатационных требований. Такой подход к изложению материала несколько затрудняет восприятие результата разработки.

3. В таблице 1.3, стр. 48 в качестве характеристик, обеспечивающих требования антропометрического соответствия, приведены требования обеспечения соответствия в покое (статическое соответствие и баланс) и требования обеспечения соответствия при выполнении экстремальных движений. Однако, как известно, эти требования для проектируемого вида одежды исключают друг друга из-за практической невозможности их одновременного удовлетворения, так как применение конструктивных решений, обеспечивающих динамическое соответствие при экстремальных движениях, приводит к некоторому нарушению статического соответствия и баланса изделия.

4. Из текста работы (п. 3.3, стр. 104) не очевидно, что «при проведении эксперимента по оценке антропометрического соответствия конструкции проектируемого костюма целесообразно рассмотреть движение рук». Ведь в последующем на основе результатов этого эксперимента предлагаются

проектные решения по обеспечению требований динамического соответствия не только для куртки, но и для брюк. При том, что движения ног как и показали результаты изучения характерных поз военнослужащего, приведенные автором (таблица 3.10), также можно считать экстремальными.

5. Не ясно, почему параметр P (стр. 106, формула 3.2) назван «Размах движения рук одетого человека», хотя, судя по формуле, это изменение размаха рук человека в одежде.

6. В таблице 3.12, стр. 107 для обозначения параметра «максимальный угол подъема рук одетым человеком в динамике», ранее обозначенный как α_1 , используются условные обозначения с двойным индексом, например: α_{12} , α_{13} , однако пояснений, что означает второй индекс не дано. Можно только предполагать, что это порядковый номер измерения в серии измерений.

7. Из текста диссертационной работы (п. 3.3, стр. 111) не ясно, почему при выборе конструктивных параметров, обеспечивающих динамическое соответствие проектируемого костюма, никак не учитываются антропометрические характеристики носчика (размер, рост). Ведь классический подход к выбору, например величины $P_{г}$ и $P_{г}$ пр предполагает их выбор с учетом размеро-ростовой группы носчика.

8. При выборе значимых показателей свойств материалов (стр. 87), учитывая, что речь ведется о материале верха теплозащитной одежды, надеваемой поверх других слоев пакета, вызывает сомнение высокая значимость такого показателя как капиллярность. Скорее в данном случае должна вестись речь о показателях смачиваемости или водопоглощения.

9. В работе не всегда корректно указаны единицы измерения показателей свойств материалов. Так на стр. 41 не верно приведены единицы измерения коэффициента воздухопроницаемости, на страницах 86 и 93 для одного и того же показателя (суммарное тепловое сопротивление $R_{сум}$ приведены разные единицы измерения).

Отмеченные выше замечания не принципиальны и не снижают общей ценности выполненных исследований.

Заключение

Диссертационная работа Дарьи Сергеевны Кокиной на тему «Совершенствование процесса и методов проектирования одежды сотрудников отряда специального назначения» является законченной научно-квалификационной работой. Полученные результаты могут быть использованы в швейной промышленности для проектирования обмундирования для ведения боевых действий в экстремальных условиях, что имеет существенное значение, а также разработанное на основе

названных выше результатов конструктивное решение костюма для данной категории военнослужащих, обеспечивающее повышенные защитные и эргономические характеристики.

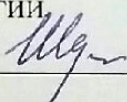
Диссертация написана автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о **личном вкладе** автора диссертации в науку. Оформление работы соответствует требованиям, установленным Министерством науки и высшего образования РФ.

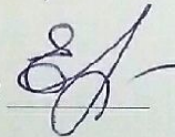
Предложенные автором диссертации решения **достаточно строго аргументированы и критически оценены** с глубокой степенью проработки.

Основные положения диссертационной работы опубликованы автором в 25 печатных работах, в том числе 5 статьях в рецензируемых журналах, входящих в Перечень ВАК, и 1 монографии. Техническая новизна предлагаемых решений подтверждена 1 патентом на промышленный образец и свидетельством о государственной регистрации базы данных.

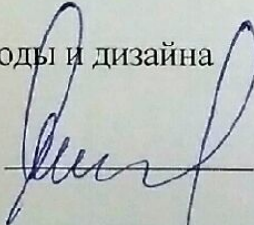
Диссертационная работа по актуальности, новизне и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям пп. 9 – 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Кокина Дарья Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.04 «Технология швейных изделий».

Отзыв составили:

Профессор кафедры дизайна и технологии,
ФГБОУ ВО «ВГУЭС», д-р техн. наук  Шеромова Ирина Александровна

Доцент кафедры дизайна и технологии
ФГБОУ ВО «ВГУЭС», канд. техн. наук  Розанова Елена Анатольевна

Отзыв согласован:

Директор института сервиса, моды и дизайна
ФГБОУ ВО «ВГУЭС»,
Канд. техн. наук, доцент  Ключко Инна Леонидовна

Место нахождения Российская Федерация, Дальневосточный федеральный округ,
Приморский край, г. Владивосток

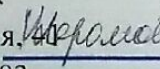
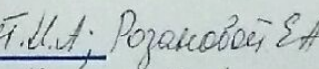
Почтовый адрес 690014, г. Владивосток, пл. Гоголя, 40

Телефон +7(423)240-40-87, +7(423)240-41-03

E-mail rectorat@vvsu.ru

Официальный сайт <http://www.vvsu.ru>



Подпись  Ключко И.Л.
заверяю  Розанова Е.А.

20. 05. 2019

Специалист ОКД

